

‘Ono što znamo samo je kapljica, a ono što ne znamo pravi je ocean’

Isaac Newton

Intenzivno globalno povećanje potrebe za energijom, kao i utjecaj koji se time vrši na okolinu i društvo u cjelini, dovodi do potrebe dugoročnijeg sagledavanja i preispitivanja stavova prema fosilnim i neobnovljivim izvorima energije. Kako je konzumacija ovih izvora uzrok globalnog zatopljenja, ulaganje u tehnologije za korištenje obnovljivih izvora energije, kao jednu od alternativa, nužnost je, prilika i primjer kako energiju proizvoditi, a okolinu sačuvati od daljnjeg zagađivanja.

Države Europske Unije (EU) zadale su si ambiciozan cilj da povećaju udio obnovljivih izvora energije na 20 posto cjelokupne potrošnje energije u EU-u do 2020. Ovo povećanje udjela obnovljivih izvora energije je nužni doprinos u borbi s globalnim klimatskim promjenama i veliki iskorak prema većoj energetske neovisnosti unije što je također vrlo važan dugoročni cilj država članica Europske Unije.

U planovima energetske razvoja Republike Hrvatske obnovljivi izvori energije zauzimaju značajno mjesto, ne samo kao sredstvo poboljšanja sigurnosti opskrbe energijom, već i kao poticaj razvoju domaće proizvodnje energetske opreme i usluga te kao način ostvarivanja ciljeva zaštite okoliša. **Dostizanje 20 posto udjela obnovljivih izvora energije u bruto neposrednoj potrošnji energije do 2020. predstavlja strateški cilj energetske politike Republike Hrvatske.**

Pod optimalnim uvjetima, na površini Zemlje može se dobiti 1 kW/m², a stvarna vrijednost ovisi o lokaciji, godišnjem dobu, vremenskim uvjetima itd. U Republici Hrvatskoj je prosječna vrijednost dnevne insolacije na horizontalnu plohu 3–4,5 kW/m². Insolacijski i klimatski uvjeti Grada Zagreba povoljniji su od Srednje i Sjeverne Europe, naročito u zimskom razdoblju. **Na m² horizontalnoga tla zagrebačke regije pada oko 3,5 kWh sunčeve energije dnevno što je oko 20 posto više nego u Sjevernoj ili Srednjoj Europi koja godišnje proizvodi oko 8.100 MWh električne energije iz Sunčeve energije.**

Samo sa tri posto hrvatskog teritorija prekrivenog fotonaponskim modulima generiralo bi se oko osam puta više električne energije od današnje ukupne potrošnje u Republici Hrvatskoj. Solarni fotonaponski sustavi služe za izravnu pretvorbu sunčeve svjetlosti u električnu energiju kojom se osigurava rad određenog broja istosmjernih i/ili izmjeničnih trošila.

Fotonaponske ćelije se sastoje od dva različito nabijena poluvodiča između kojih, kada su izloženi svjetlu, teče elektricitet. Zatvorimo li strujni krug između fotonaponske ćelije i nekog potrošača, struja će poteći i potrošač će biti opskrbljen električnom energijom. Fotonaponske ćelije zbog svojih električnih svojstava proizvode istosmjernu struju. Komponente kao što su izmjenjivači i baterije reguliraju, pohranjuju i isporučuju električnu energiju krajnjim potrošačima. Fotonaponski sustavi su rješenje za mnoge korisnike koji moraju osigurati dugoročni izvor električne energije na mjestima dislociranim od javne električne mreže. **Fotonaponski sustav omogućuje energetske neovisnost, izuzetno nisko održavanje uz životni vijek 30 ili više godina te povećava vrijednost nekretnine.** Neumreženi fotonaponski sustavi proizvedenu električnu mrežu koriste na način da se dio energije pohranjuje u aku-baterije, a dio se troši na osiguravanje rada trošila. Aku-baterijski sustavi omogućuju opskrbu trošila energijom kada se ona ne proizvodi iz sustava (noću ili u uvjetima smanjene insolacije). Umreženi fotonaponski sustav koristi niskonaponsku mrežu kao spremnik u interaktivnom režimu rada. Sva energija proizvedena sustavom predaje se u električnu mrežu, a noću i u uvjetima manje insolacije mreža se koristi kao izvor energije.

Krovovi kuća imaju idealne plohe za instaliranje fotonaponskog sustava. U tom slučaju imamo na raspolaganju veliki neiskorišten prostor koji je izravno izložen sunčevoj svjetlosti. Dobro pozicionirani fotonaponski sustav instalirane snage od jednog kWp davao bi oko 750 kWh/godišnje. Odnosno za dva kWp autonomni sustav će generirati oko 1500 kWh godišnje, što je oko 50 posto od prosječne potrošnje električne energije za prosječno domaćinstvo.

Solarni fotonaponski sustavi su ekonomski isplativi, vrijeme povrata investicije iznosi od pet do 13 godina, ovisno o lokaciji i ostalim specifičnostima. Cijena sustava kreće se od 3,5 do 5 €

po W instalirane snage. Prema Zakonu o tržištu električne energije (NN 177/04 i 76/07, 152/08), Tarifnom sustavu za proizvodnju električne energije iz obnovljivih izvora i kogeneracije (NN 33/97) i Pravilniku o stjecanju statusa povlaštenog proizvođača električne energije (NN 67/07) za umrežene fotonaponske sustave zagarantirana je poticajna cijena otkupa proizvedene i predane električne energije po kWh.

Solarne fotonaponske ćelije proizvode struju izravno iz sunčeve svjetlosti pa funkcioniraju kao ekološki izuzetno prihvatljivi, a gospodarski sve zanimljiviji izvori struje. Zahvaljujući dugom životnom vijeku, jednostavnoj građi i razmjerno niskoj cijeni fotonaponski sustavi pogodni su za postavljanje svuda gdje je izgradnja konvencionalnog energetske razvoda složena i skupa. A osim toga, dobro je imati na umu – sunce je nepresušan izvor energije i ne ispostavlja račun!